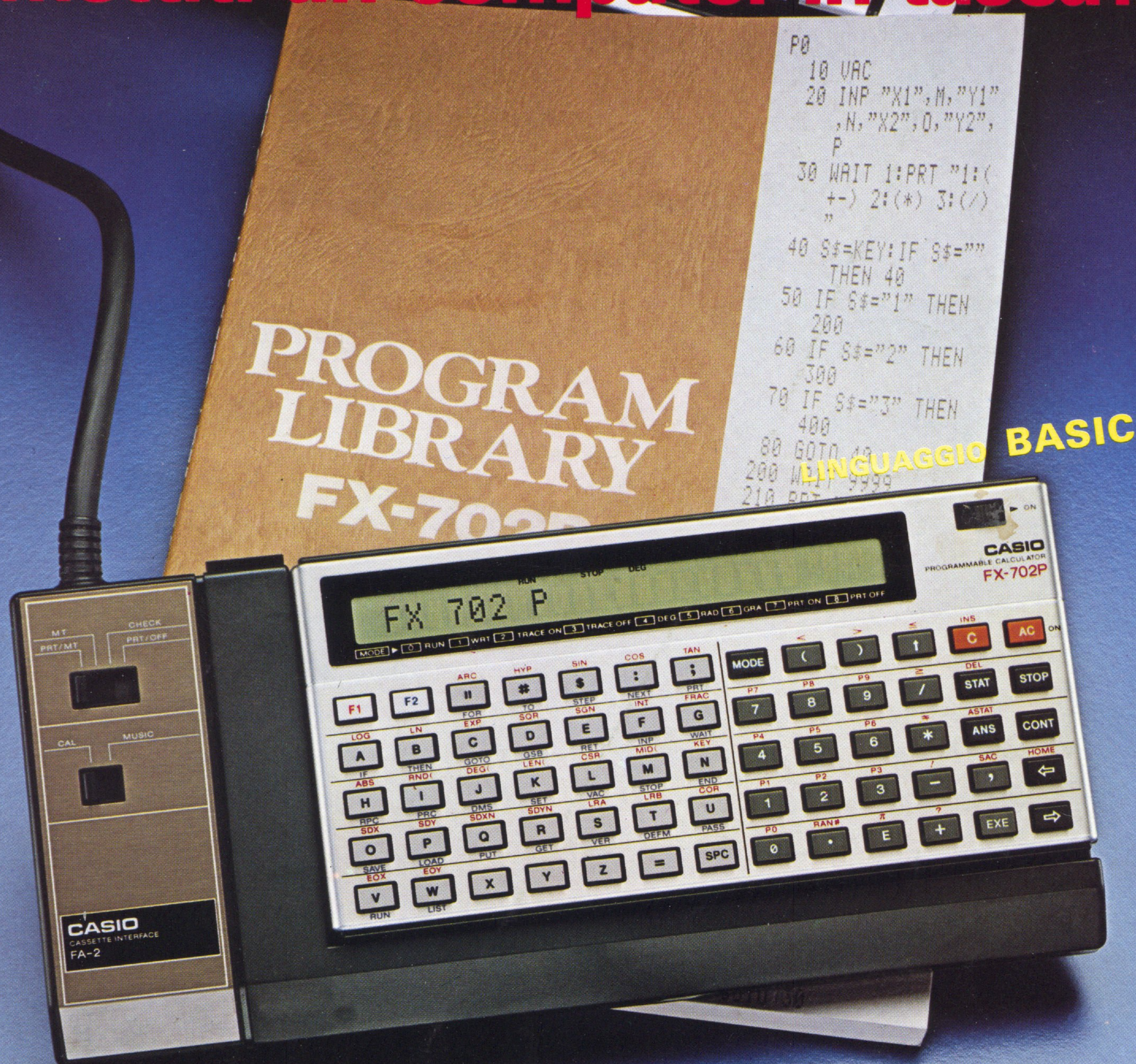
aumenta le tue possibilità . . .
mettiti un computer in tasca!



Una risposta ad ogni domanda: il pocket computer **FX-702 P** ti permette di giungere rapidamente alla soluzione dei problemi più complessi e sofisticati. La chiarezza della lettura alfa-numerica, l'uso del linguaggio Basic, la programmazione estesa (fino a 1680 passi di programma), la memoria (fino a 226 registri), l'utilità del carattere **$**, la possibilità di scorrimento del display, fanno del **FX-702 P** una delle meraviglie dell'informatica!

CASIO *FX-702 P*

Perché una meraviglia?

Almeno per 8 validi motivi . . .

1) IL BASIC

Inimitabile per versatilità, funzionalità e velocità, il pocket computer *FX-702 P*, con un linguaggio evoluto come il Basic, permette al principiante di accostarsi al mondo dei computers, al professionista l'uso di un potente strumento in dimensioni tascabili, utilizzabile in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento.

2) LA VELOCITÀ

L'avanzata tecnologia ha portato alla creazione di questa unità di velocissima elaborazione, la sua caratteristica è di essere il più veloce tra i pocket computers esistenti oggi sul mercato (infatti è 10 volte più veloce nell'esecuzione 1-1000 FOR NEXT LOOPING).

3) LA CAPACITÀ

Il computer tascabile *FX-702 P* ha fino 1680 passi di programma (minimo 80) e fino a 226 registri di memoria (minimo 26), le aree di programma possono essere suddivise in 10 (da P0 a P9).

4) LE FUNZIONI

Questo gioiello incorpora 55 differenti funzioni operazionali per ogni tipo di calcolo. Nel campo statistico permette di eseguire: la deviazione standard (due tipi), analisi della regressione, correlazione dei coefficienti, regressioni stimate, medie e statistiche, semplicemente imputando i dati.

Offre prestazioni dello stesso calibro di un personal computer nel trattamento dei caratteri, elemento che espande la capacità del linguaggio Basic.

5) LA PRATICITÀ DELLA TASTIERA

Questa è stata sviluppata con l'idea della massima funzionalità, i tasti sono 65 e l'uso è veloce e semplice, le istruzioni Basic sono già programmate sulla tastiera. Quindi, senza dover scrivere il comando lettera per lettera, con la semplice pressione di un tasto si ottiene direttamente l'istruzione desiderata. Ciò offre il vantaggio di un grande risparmio di tempo nella stesura di lunghi programmi e diminuisce la possibilità di errore.

6) IL DISPLAY

Il visore scorrevole ha la matrice a punti e permette all'operatore il controllo linea per linea dei dati e dei relativi commenti. Inoltre la correzione dei dati che compaiono sul display è molto semplice e si può ottenere mediante cancellazione o aggiunta.
L'unità incorpora un comando per il controllo del contrasto con il quale il display può essere regolato per l'ottimale leggibilità in relazione alle varie condizioni di luce ambientale.

7) L'EDITING

Tre tasti di spostamento cursore (destra, sinistra, inizio riga) e un tasto di inserimento/cancellazione, provvedono al pronto accesso alla correzione, aggiunta e cancellazione. Premendo il tasto del comando list, il display lista il programma e le variabili, assicurando un facile controllo dei contenuti della memoria.

8) LE PERIFERICHE

L'utilizzo delle unità periferiche espande moltissimo le capacità del *FX-702 P*.

a) Un registratore a cassette può essere collegato, tramite l'interfaccia FA-2, come memoria di massa esterna. Ciò permette di trasferire programmi e dati da e su nastro.
È previsto il controllo della memoria di massa per mezzo del "FILE NAME".

b) Connettendo la stampante FP-10 la funzione "PRINTER" può essere usata per stampare i dati di "INPUT/OUTPUT" e i contenuti della memoria.

. . . a Voi gli altri.



*Il pocket computer **FX-702 P** è in grado di gestire un ampio numero di applicazioni spaziando in ogni campo: matematica, ingegneria, fisica, chimica, statistica, medicina, finanza, navigazione e perfino giochi, ha una fantastica gamma di funzioni attraverso il linguaggio Basic, una grande capacità di memoria, un'altissima velocità di elaborazione e la possibilità di collegamento con periferiche.*

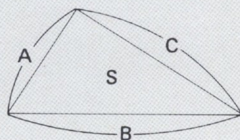
Formula di Erone

Determinare l'area del triangolo conoscendo la lunghezza dei suoi tre lati

1 Formula

$$S = \sqrt{R(R-A)(R-B)(R-C)}$$

$$\left(R = \frac{A+B+C}{2}\right)$$



2 Programmazione

```
10  INP "A=",A,"B=",B,"C=",C        → Imputa il valore dei lati del triangolo.
20  IF A≥B+C THEN90                 } Il teorema assume che la somma
30  IF B≥A+C THEN90                 } è sempre maggiore del terzo lato.
40  IF C≥A+B THEN90                 } In caso contrario salta alla linea 90.
50  R=(A+B+C)/2                     → R = (A + B + C)/2
60  S=SQR(R*(R-A)*(R-B)*(R-C))      → S = √(R(R–A) (R–B) (R–C))
70  PRT "S=";S                      → Visualizza l'area del triangolo.
80  GOTO 10                         → Ritorna alla linea 10.
90  PRT "NO GOOD"                   → Visualizza l'errore nelle linee 20, 30, 40.
100 GOTO 10                         → Ritorna alla linea 10.
```

Sequenza degli "INPUT" sulla tastiera

[MODE] [1] — READY P0:012_4_6789 1305 (P3 e P5 sono già stati scritti)

[F1] [P0] (Designa un'area di programma che non è stata usata)

```
[1][0]    [F2][INP]["][A][=]["][,][A][,]["][B][=]["][,][B][,]["]
          [C][=]["][,][C][EXE]
[2][0]    [F2][IF][A][F1][≥][B][+][C][F2][THEN][9][0][EXE]
[3][0]    [F2][IF][B][F1][≥][A][+][C][F2][THEN][9][0][EXE]
[4][0]    [F2][IF][C][F1][≥][A][+][B][F2][THEN][9][0][EXE]
[5][0]    [R][=][(][A][+][B][+][C][)][/][2][EXE]
[6][0]    [S][=][F1][SQR][(][R][*][(][R][-][A][)][*][(][R][-][B]
          [)][*][(][R][-][C][)][)][EXE]
[7][0]    [F2][PRT]["][S][=]["][;][S][EXE]
[8][0]    [F2][GOTO][1][0][EXE]
[9][0]    [F2][PRT]["][N][O][SPC][G][O][O][D]["][EXE]
[1][0][0] [F2][GOTO][1][0][EXE]
```

3 Sequenza di calcolo

Triangolo: 1: A=7, B=10, C=13 — Triangolo 2: A=8, B=24, C=14

Operazioni:

[MODE] [0]

✽ [P0] Indica il numero dell'area di programma scritta.

Operazioni	Display
[F1] [P0] ✽	A=?
7 [EXE]	B=?
10 [EXE]	C=?
13 [EXE]	S=34.64101615
[CONT]	A=?
8 [EXE]	B=?
24 [EXE]	C=?
14 [EXE]	NO GOOD

Calcolo dell'interesse

Se $S sono stati accumulati dopo N anni, quale annuale deposito ($M) è necessario, con il tasso di interesse all'1%? $M è computato arrotondamento all'unità di dollaro.

1 Formula

$$M = S \times \frac{I}{(1+I)^N - 1}$$

2 Programmazione

```
10  INP "N=",N,"S=",S,"I=",I        → Linea di input dati.
20  I=I/100                         → L'interesse (%) è arrotondato ad un decimale.
30  M=S*I/((1+I)↑N-1)               → Calcolo conforme alla formula.
40  PRT "S=";S;"---";"M=";RND
    (M,-1)                          → Visualizzazione del risultato.
```

Sequenza degli "INPUT" sulla tastiera

[MODE] [1] — READY P0:01__456789 1463 (P2 e P3 sono già stati scritti.)

[F1] [P0] **(Designa un'area di programma che non è stata usata)**

```
[1][0]    [F2][INP]["][N][=]["][,][N][,]["][S][=]["][,][S][,]["]
          [I][=]["][,][I][EXE]
[2][0]    [I][=][I][/][1][0][0][EXE]
[3][0]    [M][=][S][*][I][/][(][(][1][+][I][)][↑][N][-][1][)][EXE]
[4][0]    [F2][PRT]["][S][=]["][;][S][;]["][-][-][-]["][;]["][M]
          [=]["][;][F1][RND(][M][,][-][1][)][EXE]
```

3 Sequenza di calcolo

Se $ 30.000 sono richiesti dopo 5 anni, quale deve essere il deposito annuale con un tasso di interesse del 5,8%?

Operazioni:

[MODE] [0]

✽ [P0] Indica il numero dell'area di programma scritta.

Operazioni	Display
[F1] [P0] ✽	N=?
5 [EXE]	S=?
30000 [EXE]	I=?
5.8 [EXE]	S=30000---M=5343

Biblioteca di programmi

Il pocket computer ***FX-702 P*** è corredato da una completa biblioteca di programmi.

Comprende 73 esempi di applicazioni riguardanti 9 campi.

Tavola delle funzioni, dei comandi e istruzioni Basic del pocket computer FX-702 P

Comandi diretti	RUN	Fa partire l'esecuzione del programma
	CLR	Cancella dal programma la zona che viene specificata
	CLR ALL	Cancella tutti i programmi.
	LIST	Lista i contenuti del programma.
	LIST V	Lista i dati contenuti in memoria
	LIST ALL	Lista i contenuti del programma e delle memorie
	DEFM	Accresce il numero dei registri di memoria.
	PASS	Protezione programma.
	SAVE	Trasferisce il programma designato in MT (registratore.)
	SAVE ALL	Trasferisce tutti i programmi in MT.
	LOAD	Legge il programma designato da MT.
	LOAD ALL	Legge tutti i programmi e le variabili da MT.
	VER	Controlla il "FILE" designato.
Istruzioni	INP	Trasferisce un "INPUT" dalla tastiera alla memoria.
	PRT	Mostra i dati designati.
	WAIT	Controlla il tempo di visione sul display.
	GOTO	Salta al numero di riga specificato.
	IF.....THEN	Stabilisce le condizioni della comparazione e, se positiva, salta alla linea indicata dal THEN.
	IF.....;	Stabilisce le condizioni della comparazione e, se positiva, esegue il comando che segue ";".
	FOR.....TO	Ripete una serie di processi tante volte quanto desiderato.
	STEP	Stabilisce l'incremento del FOR....TO.
	NEXT	Indica la fine di un "LOOP".
	GSB	Chiama per l'esecuzione la subroutine della linea designata.
	RET	Termine subroutine.
	STOP	Ferma l'esecuzione del programma.
	END	Fine del programma.
	VAC	Cancella tutti i dati di variabile dal programma.
	KEY	Assegna un carattere ad una variabile di carattere.
	MODE	Pone DEG, RAD, GRAD, e PRINT ON/OFF.
	SET	Stabilisce il numero delle cifre effettive e i decimali.
	PUT	Trasferisce i dati in MT.
	GET	Legge i dati da MT.

Istruzioni	STAT	Inputa i dati statistici.
	DEL	Cancella i dati statistici.
	SAC	Cancella la memoria di somma statistica.
Funzioni di controllo output	CSR	Determina da quale posizione del display deve iniziare la lettura dei dati.
	DMS	Conversione decimali-sessagesimali
Comandi di calcolo	+	Addizione.
	−	Sottrazione.
	×	Moltiplicazione.
	/	Divisione.
	↑	Elevazione a potenza.
Funzioni	Trigonometriche	SIN, COS, TAN.
	Trigonometriche inverse	ASN, ACS, ATN.
	Iperboliche	HSN, HCS, HTN.
	Iperboliche inverse	AHS, AHC, AHT.
	SQR (Radice quadrata) EXP (Funzione esponenziale) LN (Logaritmo decimale) LOG (Logaritmo comune) INT (Scambio d'intero) FRAC (Cancellazione della porzione intera) ABS (Scambio di valore assoluto) SGN (Scambio del simbolo) RAN (Numeri casuali) RND (Arrotondamento) DEG (Sessagesimi→decimali) LEN (Lunghezza carattere stringa) π (Rapporto della circonferenza del cerchio) ! (Fattoriale) RPC (Conversione delle coordinate rettangolari→polari PRC (Conversione delle coordinate polari→rettangolari	
Funzioni statistiche	SDX, SDY, SDXN, SDYN, LRA, LRB, COR, EOX, EOY, CNT, SX, SY, SX2, SY2, MX, MY	
Funzioni di carattere	MID (Parziale recupero del carattere stringa)	

Caratteristiche tecniche

- **Funzioni di calcolo fondamentali**
Numeri negativi, esponenti, operazioni aritmetiche parentesi comprese (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, con la funzione discriminativa della priorità di sequenza logica algebrica vera).

Logica algebrica vera: determina automaticamente la priorità dei calcoli e computa in quella sequenza.
La priorità di calcolo viene determinata nel modo che segue:

1) Funzioni (sen, cos, tan, ecc)
2) Potenze, fattoriali
3) ×, ÷
4) +, −

Quindi i problemi matematici si impostano secondo l'ordine naturale di scrittura, sarà poi la macchina a eseguire i calcoli secondo l'ordine della priorità algebrica.

- **Funzioni incorporate**
Funzioni trigonometriche e trigonometriche inverse (misura dell'unità angolare in gradi, radianti oppure gradienti), funzioni iperboliche ed iperboliche inverse, funzioni esponenziali e logaritmiche, fattoriale, radice quadrata, potenze, conversione delle coordinate, integrazione, rimozione della parte intera, valore assoluto, simbolizzazione, conversione decimali-sessagesimi, effettiva designazione del numero delle cifre, designazione decimale, numero casuale, π.

- **Funzioni di calcolo statistico**
Scarto quadratico: numero dei dati, somma, somma del quadrato, media, scarto quadratico (2 tipi).

Regressione lineare: numero dei dati, somma di x, somma di y, somma quadrata di x, somma quadrata di y, somma del prodotto dei dati, media di x, media di y, scarto quadratico di x (2 tipi), scarto quadratico di y (2 tipi), termine costante, coefficente di regressione, coefficente di correlazione, valore stimato di x, valore stimato di y.

- **Comandi**
INP, KEY, PRT, DMS, IF-THEN, GOTO, FOR, NEXT, GSB, RET, WAIT, STAT, DEL, SAC, MODE, SET, STOP, END, SAVE, SAVE ALL, LOAD, ALL, GET, PUT, VER, PASS, RUN, LIST, LIST V, LIST ALL, CLR, CLR ALL.

- **Funzioni di carattere**
LEN, MID.

- **Funzione di controllo d'uscita**
CSR.

- **Gamma di calcolo**
Da ± 1×10^{-99} fino a ± $9.999999999 \times 10^{99}$ e 0, i calcoli interni usano una mantissa di 12 cifre.

- **Sistema di programma**
Sistema ad immagazzinamento.

- **Linguaggio di programma**
Basic.

- **Numero degli STEP (passi)**
Da 80 ad un massimo di 1680 passi.

- **Numero dei programmi incorporati**
Massimo 10 gruppi (P0 - P9).

- **Numero delle memorie**
Da 26 ad un massimo di 226 memorie più la variabile di caratteri esclusiva ($).

- **Numero degli STACK**
Sotto routine - 10 livelli
Loop FOR-NEXT - 8 livelli
Valore numerico - 10 livelli
Elementi di calcolo - 20 livelli

- **Metodo e sistema del DISPLAY**
Mantissa di 10 cifre (segno meno compreso), parte esponenziale di 2 cifre, "DISPLAY" a cristalli liquidi, sessagesimale, F1, F2, ARC, HYP, RUN, WRT, STOP, DEG, RAD, GRA, TRACE, PRT, come indici di situazioni.

- **Elementi del DISPLAY**
Display a matrice di punti da 20 cifre (cristalli liquidi).

- **Registro del DISPLAY**
62 caratteri.

- **Componenti principali**
C-MOS LSI ed altri.

- **Consumo di corrente**
0,01 W (massima).

- **Alimentazione**
2 batterie al litio (CR 2032).
Con batterie a secco del tipo CR 2032 l'unità rende approssimativamente per 240 ore (approssimativamente 200 ore con le unità opzionali) di funzionamento ininterrotto.

- **Spegnimento automatico**
Lo strumento si spegne automaticamente 8 minuti circa dopo che si è eseguita l'ultima operazione.

- **Temperatura ambiente**
Da 0°C a 40°C.

- **Dimensioni**
1,7 × 16,5 × 8,2 cm.

- **Peso**
176 g, batterie comprese.